

51

Int. Cl.:

A 47 b, 27/04

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

52

Deutsche Kl.:

34 i, 27/04

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 1 611 809

Aktenzeichen: P 16 11 809.5 (B 97070)

Anmeldetag: 14. März 1968

Offenlegungstag: 14. Januar 1971

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität:

32

Datum:

17. März 1967

33

Land:

Frankreich

31

Aktenzeichen:

99305

54

Bezeichnung:

Ausgleichvorrichtung für einen Zeichentisch

61

Zusatz zu:

62

Ausscheidung aus:

71

Anmelder:

Bruneau, André, Besancon (Frankreich)

Vertreter:

Schneider, Dr. M.; Eitel, Dr. A.;  
Czowalla, Dipl.-Landw. E.; Patentanwälte, 8500 Nürnberg

72

Als Erfinder benannt:

Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 22. 5. 1969

DT 1 611 809

ORIGINAL INSPECTED

Best Available Copy

© 12. 70 009 883/101

7/60

PATENTANWÄLTE  
**DR. MAX SCHNEIDER**  
**DR. ALFRED EITEL**  
**ERNST CZOWALLA**

DIPL. ING. - DIPL. LDW.  
NÜRNBERG

Fernsprech-Sammel-Nr. 20 39 31  
Bankkonten: Deutsche Bank A.G. Nürnberg  
und Hypobank Nürnberg  
Postcheck - Konto: Amt Nürnberg Nr. 383.05  
Drahtanschrift: Norispatent

Diess.Nr. 21.685 Ho/Hi

8500 NÜRNBERG, den 13. 3. 58  
Königstraße 1 (Museumsbrücke)

1611809

André Bruneau, 5, rue du Palais de Justice,  
Besancon / Frankreich.

---

"Ausgleichvorrichtung für einen Zeichentisch"

Die Erfindung betrifft eine Ausgleichvorrichtung für  
höhenverstellbare Zeichentische.

Es ist bekannt, daß ein Großteil der modernen Zeichen-  
tische vertikal verstellbar ist, damit der Benutzer  
ihre Höhe unabhängig von den anderen für Zeichentische  
üblichen Einstellmöglichkeiten zu ändern vermag.

Die aus dem Tisch und seinen Einstelleinrichtungen be-  
stehende Vorrichtung weist ein relativ großes Gewicht  
auf, welches nach der Entriegelung deshalb ausgeglichen  
werden muß, damit der Benutzer die gewünschte Höhe  
ohne weiteres wählen kann.

Man hat versucht, dieses Problem durch die Verwendung von zwischen dem zu verstellenden Teil und einem festen Teil angebrachten Ausgleichsfedern zu lösen, aber festgestellt, daß der hierdurch erzielte Massenausgleich vor allem durch den Mangel an Konstanz bei weitem nicht ausreicht.

Um diesem Übelstand abzuhelpfen, richtet sich die Erfindung auf eine Ausgleichvorrichtung mit zwei Seilsträngen od.dgl., von denen einer an dem zu verstellenden Teil, der andere an einer Zugeder befestigt ist. Beide Stränge wickeln sich auf zwei Nuten auf, die sich gemeinsam in Drehung versetzen, wobei die auf jeden Seilstrang durch den Radius der Nut gegenüber dem Aufwickelpunkt wirkenden Kräfte zumindest für den größten Teil der Einstellhöhen des zu verstellenden Teils gleich bleiben.

So verfügt man über eine Ausgleichvorrichtung, die eine vollkommene Kompensation des Gewichtes des zu verstellenden Teils herbeiführt, das sich genau als Kraft auf einen der beiden Seilstränge auswirkt.

Vorteilhafterweise sind die beiden Nuten eine nach der anderen in eine frei drehbare Scheibe eingelassen, und die beiden Stränge bilden ein einziges Seil. Man erhält so eine Ausgleichvorrichtung, die nur aus einer Scheibe, einem Seil und einer Feder besteht und folglich sowohl

sehr einfach als auch zu einem niedrigen Preis erstellbar ist.

Eine der Nuten kann dann von konstantem Radius und vom Seil mehrmals umwunden sein, während die andere Nut schneckenförmig bzw. spiralartig geformt ist. Diese besonders einfache Anordnung gewährleistet einen wirksamen Antrieb der Scheibe ohne Gleiten und vermeidet jegliche Störung in der Wirkungsweise der Vorrichtung.

Unter dem Ausdruck Radius der Nut ist der Abstand der Nut von ihrer Drehachse an dem zu betrachtenden Punkt zu verstehen und nicht der Krümmungsradius der Nut am fraglichen Punkt.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung, hat die schneckenförmige Nut in einem kleinen Bereich nahe dem Berührungspunkt mit der konstant verlaufenden Nut einen verminderten Radius, während ihr vergrößerter Radius in einem kleinen Bereich nahe ihrem inneren Ende liegt.

Diese beiden Merkmale verfolgen den Zweck der Dämpfung des Endes des Verstellvorganges wenn der Benutzer den Tisch in seine obere oder in seine tiefe Lage verschiebt.

Im ersten Fall vermindert die örtliche Verkleinerung des Radius der Nut die Wirkung der Ausgleichsfeder und

bringt so die Schwerkraft zur Wirkung, welche die nach oben strebende Bewegung des Tisches verlangsamt.

Im Gegensatz hierzu erhöht im zweiten Fall die örtliche Vergrößerung des Radius der Nut die Wirkung der Kompensationsfeder, die somit wirksam wird und das Absinken des Tisches verlangsamt.

Endlich gibt es noch ein Aufhalten des Tisches in beiden Richtungen, so daß Stöße und Beschädigungen vermieden und insbesondere dem Benutzer das Erreichen der Endlage angezeigt wird.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen schematisch:

Fig. 1 den Aufriß eines erfindungsgemäßen Zeichentisches, teils in der oberen Endlage und teils in der unteren Endlage;

Fig. 2 einen Seitenriß des gleichen Tisches;

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Scheibe;

Fig. 4 einen Schnitt der gleichen Scheibe im vergrößerten Maßstab und

Fig. 5 eine entsprechende Seitenansicht.

Aus Fig. 1 und 2 geht hervor, daß der dargestellte Zeichentisch insgesamt aus einem vertikalen Gehäuse 1 besteht, der auf einem Fußgestell 2 aufruht und die Ausgleichvorrichtung enthält. Aus diesem Kasten ragen zumindest zwei Streben od.dgl. 3 und 4 hervor, welche jeweils durch vier frei auf ihren Achsen 6 sitzenden Rollen 5 geführt sind.

Die Streben 3 und 4 sind mit Muffen 7 versehen, die durch eine horizontale Achse 8 verbunden sind, deren äußere Enden Konsolen 9 aufweisen, die die Platte  $\emptyset 10$  tragen. Der Stellwinkel der Platte 10 kann durch Drehung der Achse 8 verändert werden, deren Feststelleinrichtungen nicht dargestellt sind.

Der erfindungsgemäße Ausgleich des Tisches wird durch zwei symmetrische Vorrichtungen gesichert, deren entsprechende Teile die gleichen Bezugszeichen tragen und von denen lediglich eine beschrieben wird.

Eine solche Vorrichtung besteht im wesentlichen aus einem Seil, Kabel od.dgl. 11, welches einerseits an einem an

Fuß der Strebe 3 befindlichen Bolzen 12 und andererseits am Ende 13 einer Zugfeder 14 befestigt ist, die an einer Pratze 15 befestigt ist, welche durch eine Schraube 16 mit einer festen Traverse 17 verbunden ist.

Das Seil 11 ist auf eine frei drehbar auf einer Achse 19 gelagerte Scheibe 18 aufgerollt, deren Aufbau im einzelnen aus den Fig. 3, 4 und 5 hervorgeht.

Aus diesen Fig. ersieht man, daß sich in der Scheibe 18 eine Nut 19 von konstantem Radius befindet, an die eine schneckenförmige Nut 20 mit einem sich vom Verbindungspunkt A zum Endpunkt B vermindern Radius anschließt. In Fig. 3 sind zwei Teile eines theoretischen Verlaufes der Nut 20 gestrichelt eingezeichnet, die in der Praxis keinerlei Beachtung finden. Tatsächlich hat die Nut 20 zwischen den Punkten A und C einen bezüglich ihres theoretischen Radius verkleinerten Radius, was überdies zur Folge hat, daß sie statt am theoretischen Punkt D am Punkt A die Nut 19 erreicht.

Andererseits vergrößert sich der Radius zwischen den Punkten E und F zunehmend und verkleinert sich dann fortlaufend wieder, um einen Bereich mit einem größeren Radius zu bilden, als es theoretisch notwendig wäre.

Die Fig. 4 und 5 zeigen die Nut 19 zwischen den Seitenwänden 22 und 23. Diese Nut 19 ist ersichtlich von ausreichender Breite, um das Seil mehrfach nebeneinander aufzuwickeln. Überdies vergrößert sich die Nut 19 zunehmend, wie es der untere Teil der Fig. 4 erkennen läßt, um sich im Punkt A an die Nut 20 anschließen zu können, welche selbst nur für eine Seilwindung genügend Platz aufweist.

Ansonsten ist die Scheibe von der üblichen Art, denn sie besteht aus einer Buchse 24, welche durch die Bohrung 25 eine Drehbewegung ermöglicht, und aus der Scheibe 26, die unter Beachtung einer Gewichtserleichterung an den Außenkranz anschließt.

Die Arbeitsweise der Vorrichtung wird im folgenden beschrieben: In jeder möglichen Lage des aus den Elementen 3, 7, 8, 9 und 10 bestehenden beweglichen Teils wird dessen Gewicht durch die Wirkung der Feder 14 ausgeglichen, da das durch den beweglichen Teil auf die Scheibe wirkende Moment konstant ist. Ebenso wirkt das Kräftepaar im umgekehrten Sinne durch die Feder 14, denn die Vergrößerung der auf das Seil wirkenden Kraft, die im gleichen Maß die Verlängerung der Feder bewirkt, wird durch die Verkleinerung des Radius der Nut 20 kompensiert.

Wird beispielsweise der Tisch nach oben verschoben, wird

wird unter Einfluß des Bereiches A - C die Federarbeit mehr als theoretisch erforderlich vermindert. So empfindet der Benutzer die Wirkung der Schwerkraft, welche die Aufwärtsbewegung hemmt und die Annäherung an den Anschlagpunkt anzeigt.

Wir dagegen der bewegliche Teil nach unten verschoben, dann wird die Federarbeit zwischen den Punkten F und E verstärkt und für den Benutzer die nämliche Wirkung erzielt.

Patentansprüche

1. Ausgleichvorrichtung für höhenverstellbare Zeichentische, dadurch gekennzeichnet, daß sie zwei Seil- bzw. Kabelstränge (11) aufweist, von denen einer am beweglichen Teil (3,7,8,9,10), der andere an einer Zugfeder (14) befestigt ist, und die auf zwei gemeinsam drehbar verbundene Nuten (19,20) aufgerollt sind, wobei die auf jeden Strang durch den Radius der entsprechenden Nut gegenüber dem Aufrollpunkt des Kabels wirkenden Kräfte zumindest für den überwiegenden Teil der Stellungen des beweglichen Teils gleich sind.
2. Ausgleichvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Nuten (19,20) auf einer freidrehbar angebrachten Scheibe (18) zusammenhängend angeordnet sind und die beiden Stränge ein einziges Seil (11) bilden.
3. Ausgleichvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine der beiden Nuten (19) einen konstanten Radius aufweist, auf die das Seil (11) mehrmals aufgewickelt ist, während die andere Nut (20) in Form einer Schnecke ausgebildet ist.

4. Ausgleichvorrichtung nach einem der Ansprüche

1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die schneckenförmige Nut (20) in einem kleinen Bereich (A-C) nahe dem Berührungspunkt mit der radiuskonstanten Nut (19) einen verminderten Radius und in einem kleinen Bereich (E-F) nahe ihrem achsnahen Ende (B) einen vergrößerten Radius aufweist.

BAD ORIGINAL

009883/0101

41  
Leerseite

1611809

- 13 -

Fig. 2

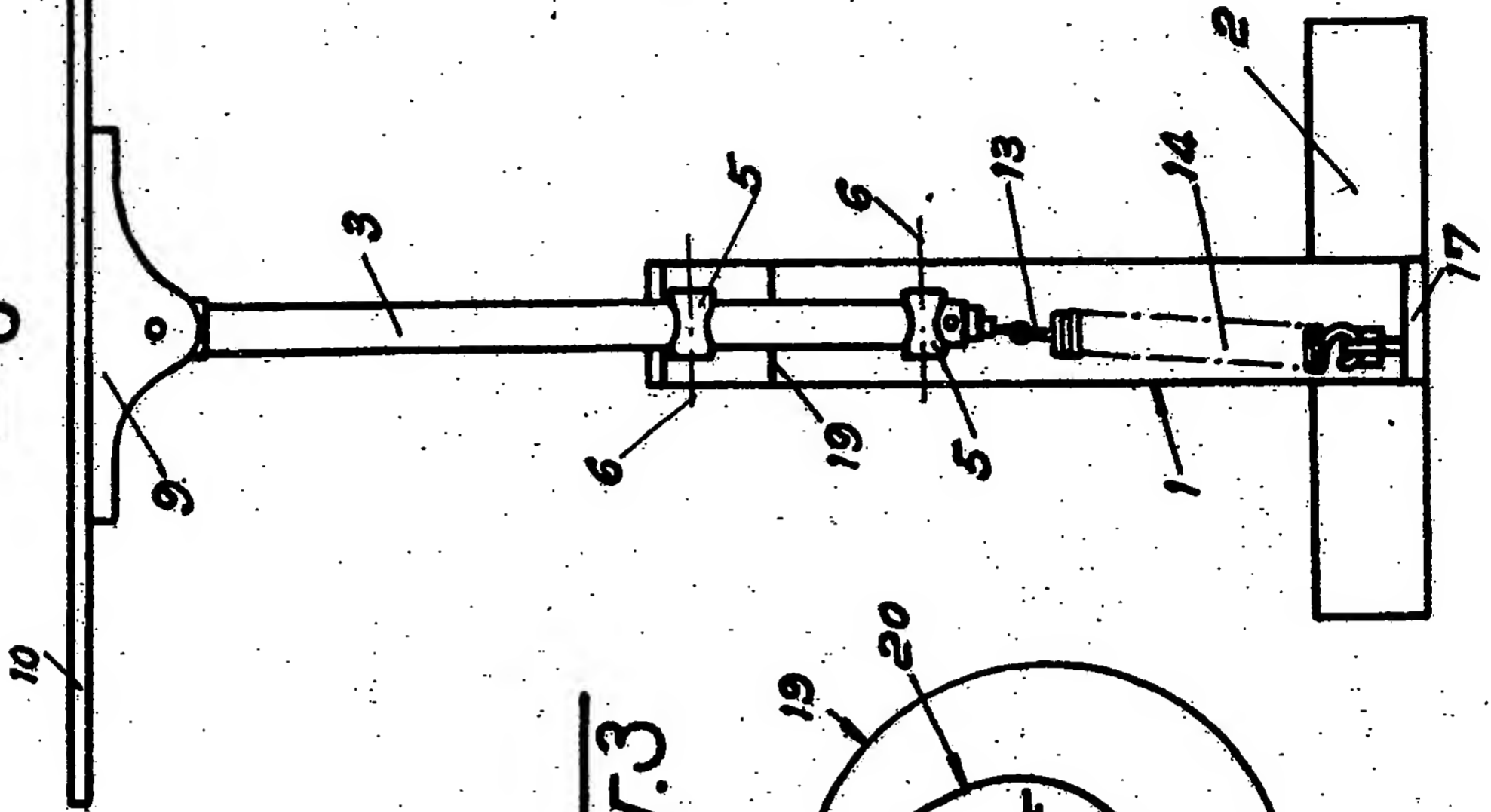


Fig. 3

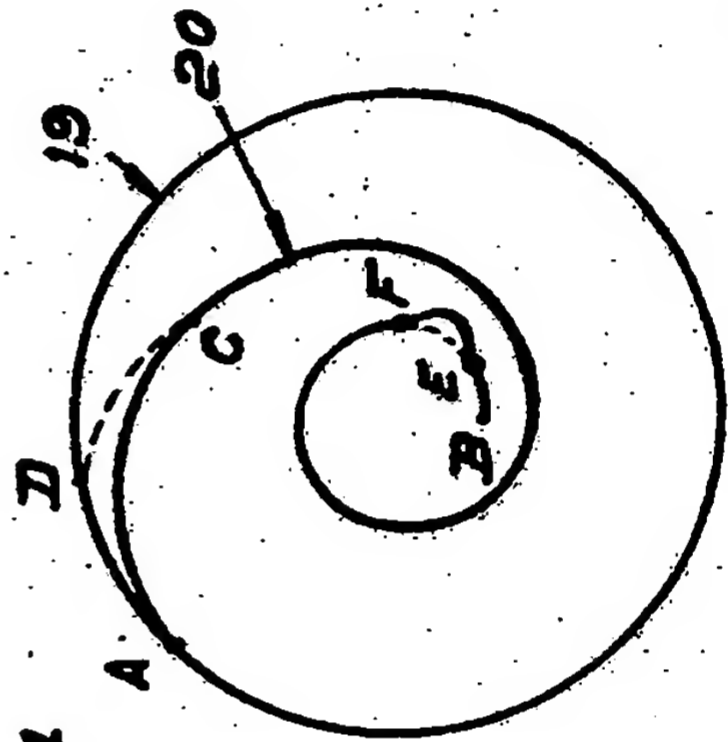
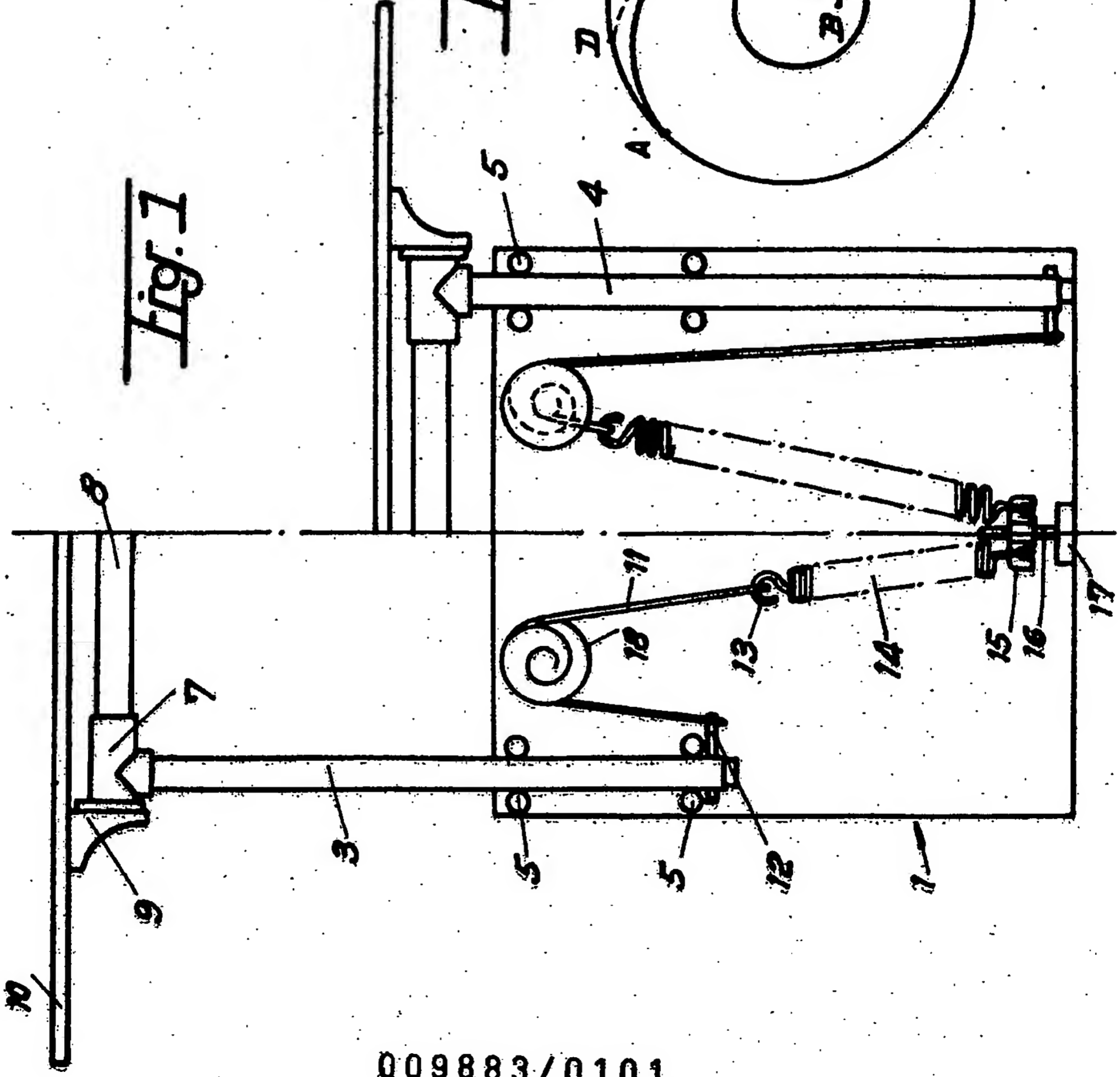


Fig. 1



009883/0101

Fig. 5

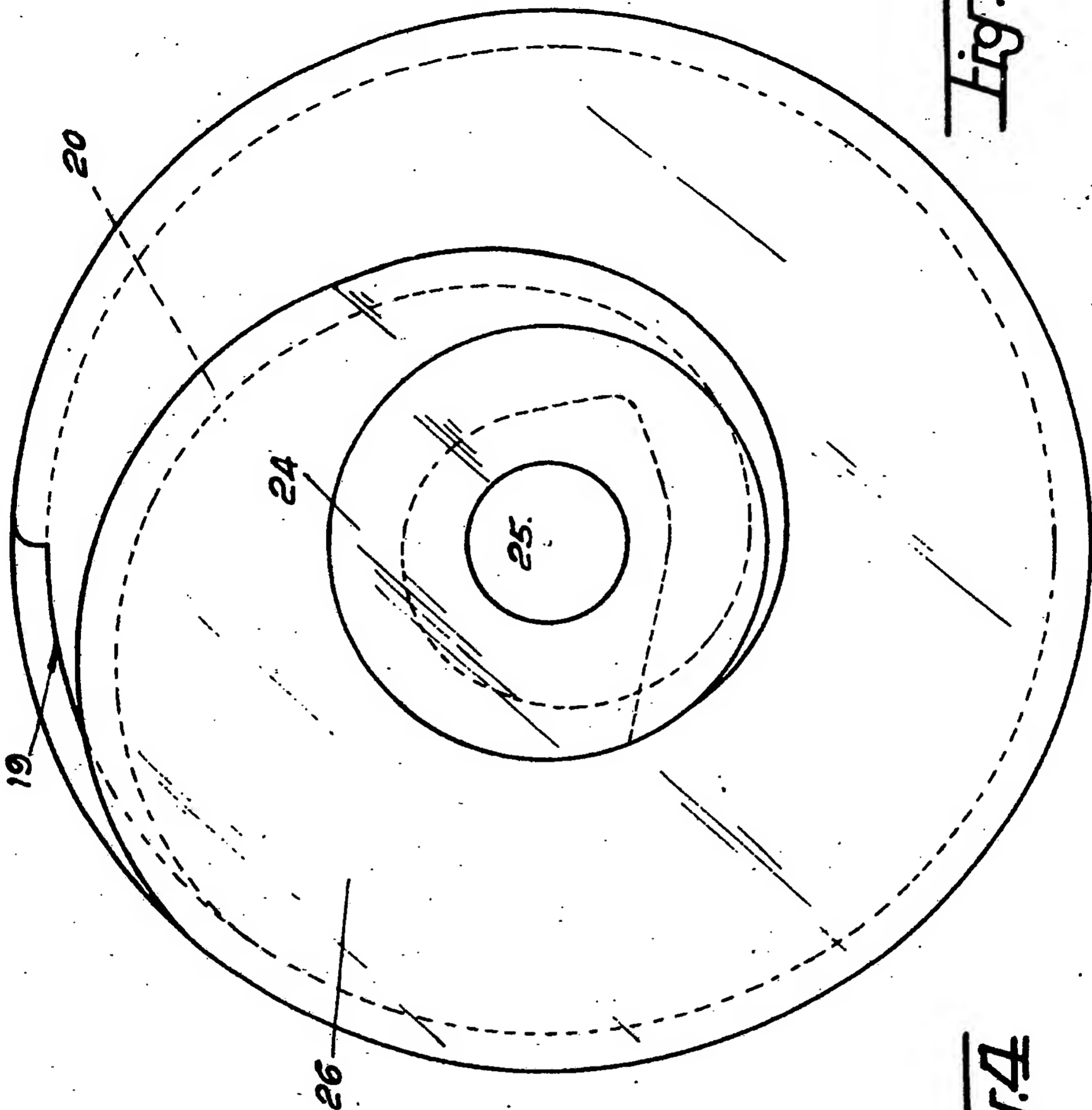
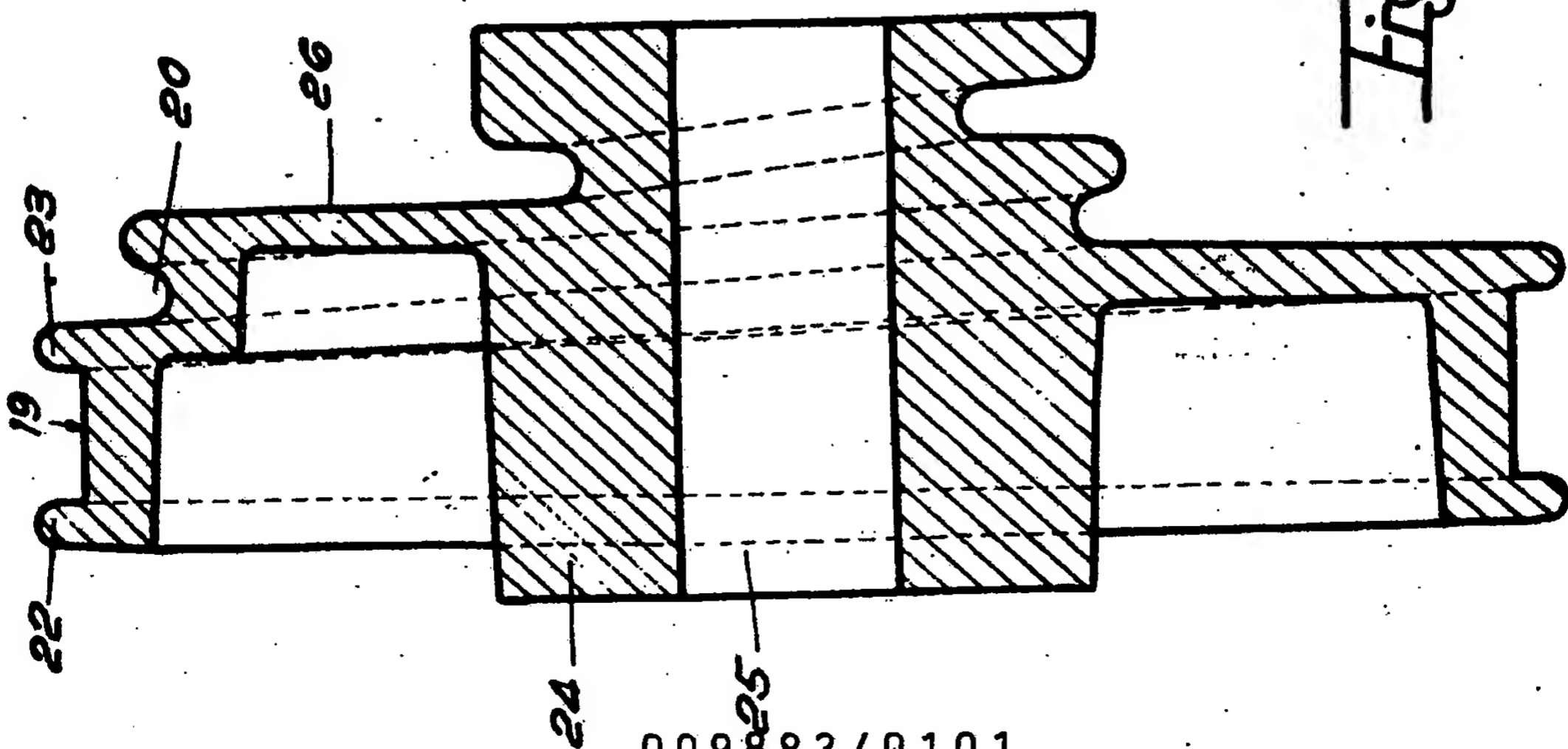


Fig. 4



## The Delphion Integrated View

Get Now: ☒ PDF | [More choices...](#)Tools: Add to Work File: [Create new Work File](#)View: [Expand Details](#) | Jump to: [Top](#)[Email this to a](#)Title: **DE1611809A1: Ausgleichvorrichtung fuer einen Zeichentisch**Country: **DE Germany**Kind: **A1 Document Laid open (First Publication) <sup>1</sup>**Inventor: **Bruneau, Andre, Besancon, FR;**Assignee: **Bruneau, Andre, Besancon, FR**  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)Published / Filed: **1971-01-14 / 1968-03-14**Application Number: **DE1968000097070**IPC Code: **A47B 27/04;**National Class: **34i0027-04**Priority Number: **1967-03-17 FR1967000099305**Attorney, Agent or Firm: **Schneider, Dr. M., Eitel, Dr.A., Czowalla, Dipl.-Landw. E.,  
Patentanwaelte ; , Nuernberg 8500**INPADOC Legal Status: [Show legal status actions](#) Get Now: [Family Legal Status Report](#)

Family:

PDF	Publication	Pub. Date	Filed	Title
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">NL6803842A</a>	1968-09-18	1968-03-18	
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">NL0152161B</a>	1977-02-15	1968-03-18	BALANCEERINRICHTING VOOR EEN TEKENTAFEL.
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">LU0055635A</a>	1968-12-05	1968-03-08	
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">DE1611809C3</a>	1974-03-07	1968-03-14	GEWICHTSAUSGLEICHSVORRICHTUNG FUER EINEN HOEHENVERSTELLBAREN ZEICHENTISCH
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">DE1611809B2</a>	1973-08-09	1968-03-14	GEWICHTSAUSGLEICHSVORRICHTUNG FUER EINEN HOEHENVERSTELLBAREN ZEICHENTISCH
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>DE1611809A1</b>	1971-01-14	1968-03-14	Ausgleichvorrichtung fuer einen Zeichentisch
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">DE1611809A</a>	1971-01-14	1968-03-14	
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">BE0711799A</a>	1968-09-09	1968-03-07	

8 family members shown above

First Claim:  
[Show all claims](#)

1. Ausgleichvorrichtung fuer hoehenverstellbare Zeichentische, dadurch gekennzeichnet, dass sie zwei Seil- bzw. Kabelstraenge (11) aufweist, von denen einer am beweglichen Teil (3, 7, 8, 9, 10), der andere an einer Zugfeder (14) befestigt ist, und die auf zwei gemeinsam drehbar verbundene Nuten (19, 20) aufgerollt sind, wobei die auf jeden Strang durch den Radius der entsprechenden


High  
Reso

14 pa

Nut egenueber dem Aufrollpunkt des Kabels wirkenden Kraefte  
zumindest fuer den ueberwiegenden Teil der Stellungen des  
beweglichen Teils gleich sind.

☒ Forward  
References:

Go to Result Set: [Forward references \(1\)](#)

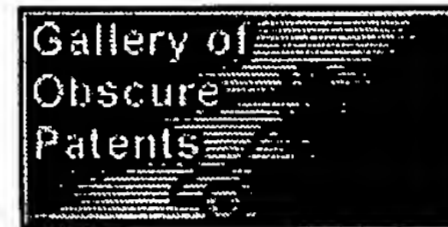
PDF	Patent	Pub.Date	Inventor	Assignee	Title
	<a href="#">US4351245</a>	1982-09-28	Laporte; Joseph L.		<a href="#">Counterweight system</a>

☒ Foreign  
References:

None

☒ Other Abstract  
Info:

None



[Nominate this for the Gallery...](#)



**THOMSON**

Copyright © 1997-2005 The Thomson Corp

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact Us](#) | [Help](#)



[Home](#) › [Tools](#) › [Babel Fish Translation](#) › [Translated Text](#) 

## Babel Fish Translation

### In English:

Corrector unit for a drawing board

Search the web with this text

### Translate again - Enter up to 150 words

Ausgleichvorrichtung fuer einen Zeichentisch

Use the [World Keyboard](#) to enter accented or Cyrillic characters.

German to English  

[Sponsored Matches](#) [About](#) [Become a sponsor](#)

#### Discount European Travel

Make your first destination Kayak.com - where almost 100 travel sites are quickly scanned to find deals that suit your budget. Then take the vacation of your dreams.  
[www.kayak.com](http://www.kayak.com)

#### Add Babel Fish Translation to your site.

**Tip:** If you do not want a word to be translated add a x on each side of it. Eg: I love xPinkx xFloydx



[Help](#)

[Global Services](#)

[Calling Cards](#)

[World Travel](#) ●

[Language School](#)

[Cellular Phones](#) 

[Learn German](#)

[Germany Travel](#) 

TRADE CURRENCY FREE!  
BUY X BUY CLICK  
Trading the EURO is easy-T

[Business Services](#) [Submit a Site](#) [About AltaVista](#) [Privacy Policy](#) [Help](#)

© 2004 Overture Services, Inc.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**